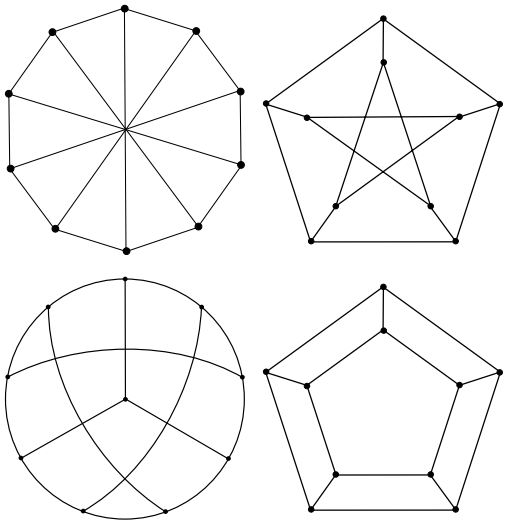
Příklad 1:
Uvažme graf $G = (V, E)$, $V = \binom{\{1,2,3,4,5\}}{2}$ a $E = \{\{X, Y\} | X, Y \in V, X \cap Y = \emptyset\}$. Rozhodněte, zda tento graf je izomorfní s některým z následujících:



Příklad 2:
Nechť $G = (V, E)$ je graf, potom $Aut(G)$ označuje množinu (grupu) automorfizmů grafu G (tj. izomorfismů G na G) a $aut(G) = |Aut(G)|$. Určete počet automorfismů grafů E_n, K_n, C_n, P_n a $K_{m,n}$.

Příklad 3:
Graf se nazývá strnulý, je-li identita jeho jediný automorfismus. Nalezněte příklad strnulého grafu s alespoň dvěma vrcholy.

Příklad 4:
Jaký je minimální a maximální počet hran

a) grafu s n vrcholy,

b) souvislého grafu s n vrcholy,

c) grafu s n vrcholy a k komponentami souvislosti?

Příklad 5:
Kolik různých kružnic obsahuje graf K_n ($n \geq 3$)? Různé jsou kružnice, které maji různé množiny hran.